

GLOWSCRIPT – ХМАРНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ

О. П. Поліщук, І. О. Теплицький, С. О. Семеріков
м. Кривий Ріг, Криворізький національний університет

Серед основних вимог до засобів навчання комп'ютерного моделювання фізичних процесів майбутніх учителів виділяють наступні:

- 1) швидке прототипування програм;
- 2) об'єктна орієнтованість;
- 3) реалістична 3D-графіка;
- 4) кросплатформенність.

Реалізація цих вимог у хмарно орієнтованому засобі навчання додатково створює умови для:

- а) організації спільної роботи над моделлю;
- б) підвищення мобільності засобів навчання;
- в) спрощення адміністрування тощо.

GlowScript (<http://www.glowscript.org/>) – Web-середовище (GLOW – Graphics Library on Web) для комп'ютерного моделювання мовою JavaScript, що використовує 3D-бібліотеку WebGL. Бібліотека GlowScript є достатньо високо сумісною з VPython, що надає можливість трансляції коду VPython у GlowScript.

GlowScript IDE є типовим представником Web-IDE: весь процес розробки відбувається у відповідній хмарі, проте виконання GlowScript-програм відбувається на клієнтському боці. Це є традиційним для програм мовою JavaScript, проте накладає деякі додаткові вимоги на клієнтське ПЗ. Так, для виконання GlowScript-програми необхідними є: 1) попереднє завантаження на клієнтський комп'ютер принаймні бібліотек `glow.1.0.min.js` та `jquery-1.6.2.min.js`; 2) апаратна підтримка OpenGL ES; 3) браузерна підтримка WebGL (Firefox 4+, Chrome 9+, Opera 12+).

Цим вимогам не задовольняють більшість нетбуків, планшетів та смартфонів, випущених до 2011 року, тому для мобільних пристроїв цей засіб є скоріше перспективним: графіка у GlowScript сьогодні є його найбільш сильною стороною, адже GPU-реалізації WebGL надають графіці реалістичної швидкості та якості.

Список використаних джерел

1. Поліщук О. П. Систематичне навчання моделюванню в підготовці майбутнього вчителя / О. П. Поліщук, І. О. Теплицький, С. О. Семеріков // Комп'ютерне моделювання в освіті : матер. Всеукр. наук.-метод. сем. : Кривий Ріг, 26 квітня 2006 р. – Кривий Ріг: КДПУ, 2006. – С. 48-49.